PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

09-305806

(43) Date of publication of application: 28.11.1997

(51)Int.CI.

G07B 15/00 G07F 7/08;

(21)Application number: 08-122917

(71)Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing:

17.05.1996

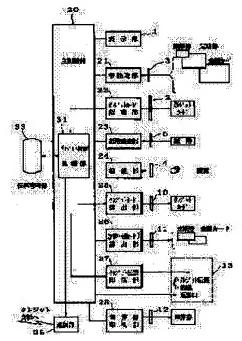
(72)Inventor: KIRIBUCHI NOBUO

(54) AUTOMATIC FARE ADJUSTER FOR ADJUSTING EXCESS FARE OF TRAIN TICKET OR THE LIKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic fare adjuster with which an excess fare can be smoothly paid and the burden of a user in money is not accompanied by providing a credit fare adjusting means for adjusting the excess fare with a credit card.

SOLUTION: Information described on a train ticket, etc., put into a train ticket slot 3 is transmitted through a ticket reading part 21 to a main control part 20 and at the main control part 20, the excess fare is calculated. The calculated excess fare is displayed on a display part 1. The user inserts the credit card into a credit card inserting port 2. A credit slip is prepared, sent to a slip managing part 33 and preserved. Then, the credit slip is printed at a credit slip printing part 27 and issued from a change return port 13 as a slip for user duplicate. The credit card is returned from a credit card return port 10, and a fare adjustment ticket is issued from a fare adjustment ticket issue port 12.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-305806

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) Int. C1.		中温高级	广乙酰甲烯中	1			技術表示簡別
G 0 7 B	15/00			G07B	15/00	-	
G07F	1/08			G07F	80/1	œ	

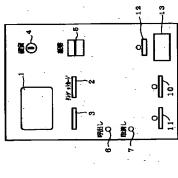
	都有缺火	作	請水頃の数 7	70	(全18頁)
(21) 出願番号	特顏平8-122917	122917		(71)出版人	(71)出層人 000006013
(22) 出顧日	平成8年(1996)5月17日	1996) 5,	9 17 B		三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
				(72)発明者	梅淵 信男 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三参
				-	
				(74)代理人 弁理士	弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】栗車券等の栗越料金を補算する自動補算機

(21) [取秒]

【映題】 本発明は、より円滑な乗越料金の支払いがで き、かつ、利用者の金銭的な負担を伴わない自動稍算機 を提供することを目的とする。

「解決手段」 本発明の自動精算機は、挿入された乗車 トカードにより前配乗越料金を積算するクレジット精算 手段と、乗越料金の精算を配明するための精算券を発行 する精算券発行部と、を備え、クレジットカードにより 開算料金の精質処理を行うことができる。この結果、煩 プリペイドカードのように予め所定の金額を支払う必要 **幹から乗越料金を算出する乗越料金算出部と、クレジッ** わしい現金の取扱いをなくすことができるだけでなく、 がなく、利用者の金銭的な負担をなくすことができる。



作軒詰火の領囲]

請求項1】 乗車券等の乗越料金を精算する自動精算

挿入された栗車券等から栗越料金を算出する栗越料金算 無いむっと

クレジットカードにより前配乗越料金を積算するクレジ

ット精算手段と、

最越料金の精質を証明するための精質券を発行する精算 券発行部と、を備え

クレジットカードにより聚越料金の精算処理を可能とす る自動精算機。 前記クレジット精算手段にクレジットカ - ドの有効性を判定する有効性判定手段を設け、 [請求項2]

トカードによる精算処理を防止する請求項1に配載の自 竹配有効性判定手段により期限切れ等の無効なクレジッ

【酵水項3】 前記クレジット精算手段にクレジットカ 一ドの金銭的信用を照合する与信チェックを行う与信子 ェック手段を設けこの与信チェック手段で、

与信チェックを行った上で、精算処理を行うことができ 【請求項4】 前記与偕チェック手段に所定の利用額を る諸水項1に配載の自動精算機。

で、出札することができる。

所定の利用額以下の場合には与信チェックを行わず精算 盤える場合にのみ与信チェックを行わせる与信チェック 制御手段を敷け

処理を行って精算処理速度を向上させる請求項3に配載

の自動権領機。

前配伝票管理部で作成された伝票ファイルを印刷する伝 【請求項5】 前記クレジット精算手段に精算時の精算 領を伝翼ファイルとして管理する伝票管理部と

8

カレジットカードによる精算時に、精算伝展管理部が精 に、前配伝展印刷部により伝票印刷して出力する静水項 算伝票を作成して前配伝票ファイルを管理するととも **東中型部とを数け、**

【静水項 6】 前配伝票管理部に蓄積された伝票ファイ ルをクレジット会社へ送信して精算金額を請求する請求 1 に記載の自動精算機。 手段を散け、

レをクレジット会社へ送信して精算金額を請求する請求 所定の期間毎に前配伝票管理部に蓄積された伝展ファイ

【酵水項7】 前配クレジット精算手段にクレジットカ 項5に配載の自動精算機。

精算棒丁後、クレジットカードの取り忘れを防止する請 一ド取り忘れ防止手段を設け **水項1に記載の自動精算機。**

[発明の幹箱な説明] 0001

こ、鉄道等の駅に設けられ、乗車券等の不足額を精算す |発明の属する技術分野||本発明は、自動精算機、特 るための自動精算機に関する。

20

特開平9-305806

8

[0002]

を図るために、乗客が乗越料金を支払うための自動精算 【従来の技術】従来より鉄道等の駅には、駅務の合理化 機が設けられている。

示し、また、図12には、従来の自動精算機の全体構成 【0004】この自動精算機において、乗越料金を精算 図を示す。

[0003] 図11には、従来の自動精算機の正面図を

する際には、利用者が手持ちの聚車券、定期券または回 1に表示された金額を確認し、この金額に相当する硬貨 釣り銭が返却され、また、定期券の場合には、定期券返 されると、精算券が精算券発行ロ57より発行され、そ れと同時に、釣り銭がある場合には、釣り返却部56に る。ここで挿入された乗車券等は、券託取り部を介して 主制御部において乗越料金が算出され、この乗越料金は 表示部51に要示される。そして、利用者は、要示部5 または紙幣等を用意して硬貨投入ロ53または紙幣投入 ロ54に投入する。ここで、栗蛇料金を含む現金が投入 却ロ55より定期券が返却される。一方、利用者は、こ 数券等 (以下、乗車券等) を乗車券挿入口52に挿入す れらをすべて回収して、精算券を改札に提出すること ន

る場合、利用者にとって、乗越料金は表示部51に要示 怒してから乗越料金を準備することになり、そのため時 間がかかり煩わしく感じることがある。また、複数の硬 銭が多いとき等の場合にも、硬貨の投入時間または回収 時間に時間がとられて煩わしく感じる。さらには、自動 【0005】しかしながの、自動権算機において推算す されるまで不明であり、そのため数示部51の数示を磕 特に上記のような時間のかかる動作は、より一層煩わし 貨を硬貨投入口53に投入する必要がある場合や、釣り 精算機が混雑し、長い行列ができている場合などでは、 へ感じる。

【0006】このような煩わしさを殺和するために、例 えば特関平3-202991には、プリペイドカードを 利用することができる自動補算機が開示されている。

プリペイドカードによっても支払うことを可能にし、面 倒な硬貨簿の取り扱いを無くし、より円滑に乗越料金を [0007] この自動精算機は、数示された聚越料金を

支払えるようにしている。 [0008]

40

[発明が解決しようとする課題] しかしながら、プリペ イドカードは予め所定の金額を支払って購入するもので あり、利用者は、この予めの支払いを負担に感じること がある。また、このブリペイドカードを紛失した場合に は、未使用の金額が損失することにもなる。

は、各鉄道毎に販売されていることから、複数の鉄道会 社を利用したいる利用者の協合には、プリペイドガード を各鉄道毎に購入しなくてはならず、利用者の金銭的な 【0009】 さらには、一般的にはプリペイドカード

特別平9-305806

<u>4</u>

【のの1の】そこで、本発明は、上配問題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、より円滑に存駐却金を支払うことができ、かつ、利用者の金銭的な負担を伴わない自動精算機を提供することである。 【の011】 【韓國を解決するための手段】請求項1に係る自動精算機は、挿入された乗車券から乗越料金を算出する乗越料金金算出する乗越料金金額出的と、クレジットカードにより前配乗越料金を精算するクレジット精算手段と、乗越料金の構算を配明するための精算券を発行する精算券発行間と、を備え、クレジットカードにより乗越料金の精算処理を行うことが

[0012]上距離成によれば、煩わしいい現金の取扱いをなくすことができるだけでなく、プリペイドカードのように干も所定の金額を支払う必要がなく、利用者の金額的な負租をなくすことができる。

(0013) 請求項2に係る自動精算機は、請求項1におけるクレジット都算年段にクレジットカードの有効性を判定するための有効性判定年段が備えられているため、前配有効性判定年段によりが環境の無効なクレジットカードによる精算処理を防止することができる。
(0014) 諸様を現に係る自動精算機は、請求項1におけるクレジットオードの金銭的信託を自動構算機は、請求項1におけるクレジットカードの金銭的信用を照合するための与信チェックを行う与信チェックを行うた上で、薄算処理を行うことができる。

【0015】上配の通り構成することにより、利用者の返済能力を事前に確認することができる。

[0016] 酵水項もに係る自動精算機は、酵水項3に おける前配与倌チェック手段に所定の利用額を越える場合にのみ与倌チェックを行わせる与倌チェック制御部を 協え、所定の利用額以下の場合には与倌チェックを行わ 構業、所定の利用額以下の場合には与倌チェックを行わず精算処理を行って精算処理選度を向上させることがで 【0017】請求項5に係る自動精算機は、請求項1に おける前配クレジット精算年段に精算時の精算額を伝票 ファイルとして管理する伝票管理部と、前配伝票管理部 で作成された伝票ファイルを印刷する伝票印刷部とを備 え、クレジットカードによる精算時に、精算伝票管理部 が構算伝展を作成して前配伝票ファイルを管理するとと もに、前配伝票印刷部により伝票印刷して発行する。 6に、前配伝票印刷部により伝票印刷して発行する。

もに、前配の実用的関係より伝票印刷して発行する。 【0018】上配のとおり構成することにより、伝票管理館により精算処理を管理することができ、また、印刷された伝票は、利用者数えとして利用者に発行すること [0019] 耐水質らに係る自動精算機は、請水項5に おける前配伝票管理館に審複された伝票ファイルをクレ ジット会社へ送信して精算金額を請求する請求手段が値 えているため、所定の期間毎に前配伝票管理部に蓄積さ

れた伝票ファイルをクレジット会社へ送信して請求する

【のの2の】静水道7に係る自動精算機は、静水道1に 8ける前配クレジット精算手段にクレジットカード取り 6れ坊止手段が備えられているため、精算様7後、クレ ジットカードの取り忘れを防止することできる。

【0021】 【発明の実施の形態】本発明の好適な実施の形態を図面

【発明の英麗の方題】本希明の丹盧な英麗の方題を行き用いて説明する。

【0022】【第1の実施の形態】図1には、本発明の自動精算機の正面図すなわち接各面の構成図を示す。また、図2には、本発明の自動精算機の全体構成図を示が、

【6023】図において、乗車券等を投入するための乗車券投入口3の内部には、券債売的21が個えられ、この券債売的21は、投入された乗車券の支払い区間を耐み取り、この債報を主制部部20に送信する。この支払い区間債報を送信された土制御部20には、送信された支払い区間債額に基づき乗離料金を算出する乗離料金算出部が設けられている。

[0024]前記乗車券投入ロ3の上方に設けられた券 示部1は、前記主制管部20の乗越料金算出部において 算出された乗越料金や後述する種々の操作状況を前記主 制御部20を介して表示する。 [0025] ここで表示された栗越や金ケレジットカードにより支払うために、クレジット精算年段が増えられている。このクレジット精算年段は、カレジットカードを挿入するためのクレジットカードを排入すること、挿入されたとグットオードにより乗越料金を構算するクレジットオードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットカードを利用者の返却するクレジットな

စ္တ

[0026]ケレジットカード挿入口2は、前配乗車券投入口3に並設され、内部にクレジットカードに指載されている信報を替み取るためのクレジットカード取職的22が備えられている。このケレジットカード緊張的2には、後述するケレジットガードの有効性を判定するためのケレジットガード有効性判定手段が値えられ、ケレジットガードの有効性が判断される。

[0027] 前記クレジットカード影響的22において 即み取られた情報を受信可能に接続されたクレジット特 算処理部31は、後述するクレジットカードの金銭的な 信用を照合するための与信チェック手段が構えられ、こ の与信チェック手段において、支払い能力を確認した上 でクレジットカードのクレジットカードによるクレジッ ト練算を行うと同時に、クレジット伝票ファイルが作成 される。

【0028】前記クレジット精算処理部31に接続された伝票管理部33は、後に詳述するが前記クレジット構

20

算処理節31において作成されたクレジット伝薬ファイ ドの対かを液火受信して蓄強保存し、また、必要に応じて保存 ちわたされたクレジット倍乗ファイルを前間クレジット精算的 Oにお組織31に強信する。

【のの29】前配クレジット精算処理部31に接続された通信的32には、通信回線を備え、この通信回線を介して、前配クレジット精算処理部31と各クレジット会社とを接続して、前述した与信チェックが行われ、また、前配クレジット伝票ファイルがクレジット会社へ送れ、前配クレジット伝票ファイルがクレジット会社へ送

【の030】さらに、前記クレジット補算的組制31に優勝されたクレジット伝票印刷部27は、前記クレジット・ ・精算処理部31で年成されたクレジット伝票が、利用 ものクレジット利用の信息として印刷し、釣り銭減却ロコ3に決り出土。 【のの31】前配クレジット精算処理節31に接続されたクレジットカード挙出節25ほ、クレジットカードを 昨出返却するクレジットカード返却ロ1のの裏面側内部 に設けられ、前配クレジット補算処理節31において精 算処理が終了したことを検知してクレジットカードをク レジットカード返却ロ10に排出させて返却する。 [0032] 前配的り銭返却ロ13の上方に設けられた 借算券発行ロ12は、内部に精算券印刷的28を備え、 この精算券印刷的28は、前配クレジット精算処理部3 1に稜側され、クレジット精算処理部31において一連 の精算処理が終了したことを検知して精算券を印刷して 前配滑算券発行ロ12より発行する。 [0033]また、定期券排出の11は、内部に前記主制的的20に接続された定期券排出的26を備え、乗車券投入の3に定期券が投入された場合に、定期券排出的26は、主制筒的20における精算処理が終了したことを検知して、定期券を前記定期券排出の11より排出す

[0034]また、本発明の自動精算機は、上配のクレジット精算手段とは別に従来と同様の現金またはブリベイドカードでも精算可能に構成されている。

[0035] すなわち、クレジットカード挿入口2に解接して、紙幣投入口5が設けられ、この紙幣投入口5の上上には硬貨投入口4が設けられている。

【0036】前距紙幣投入口5の内部には、投入された 低性の種類及び紙幣の枚数等を確認するための紙幣鑑査 部23が設けられ、この紙幣鑑査部23を介して、主制 即部20に投入金額が送信される。また、前配硬貨投入 口4の内部には、投入された硬貨の確認を行う核鍵部2 4が設けられ、この検験部24を介して主制御部20に 投入金額が送信される。ここで投入された現金が乗離料 金を越える場合には、前配主制領部20は、釣り銭を貸 出して釣り銭返却口13より釣り銭を返却する。

【0037】また、前記乗車券投入ロ3の内部の券部取部21は、挿入された乗車券だけでなくプリペイドカー

ドの利用残害も配み取り可能に構成され、ここで魅み取られた利用残害な注手制御節20に送信され、主制御節20に送いて出別節節20に送いて前部列用残高から乗雄料金が整し引かれて、前配定期券非出口11より非出される。

[0038]以下に、本発明の自動精算機の精算動作を 図3に示すフローチャートを用いて説明する。 [0039] 精算処理動作は、手持ちの乗車券等を乗車 券挿入口52に挿入することにより開始される(S0

1)。ここで投入された乗車券等に配載されている情報 は、券額取的21を介して主制御的20に送信されて、 主制御的20で乗越料金の算出が行われる(S02)。 算出された乗越料金は表示的51に表示され、利用者 は、この乗越料金をいずれの方法で支払うかを決定す 【0040】図において一点鐵線で枠取って示すように、クレジットカードにより前記集館枠金を支払う締合には、利用者はクレジットカードをクレジットカード番入のに挿入する(SO3)。ここで挿入されたクレジットカードは、先ず、後に詳ざする有効性判定年段によりカードの真偽、例えば、不正または類段切り等の無効なカードでないことが判定され(SO4)、ここで使用できないクレジットカードであると判断されると、表示部1に「カードエラー」と表示されて(S12)、クレジットカード返却ロ10よりクレジットオードが返却される(S13)。

【0041】また、前配有効性判定手段において、使用 可能と判定された場合には、後に群述する与信チェック に移行し(S05)、与信チェックでは散クレジットカ ードの金銭的な使用状況等による信用が確認される (S れた場合には、表示部1に「カードエラー」と表示され トカードが返却される (S13)。また、使用可能と判 レジット伝票ファイルが伝票管理部33に送られて保存 06)。この与信チェックにおいて、使用不可と判断さ される (507)。そして、ここで作成されたクレジッ 印刷されて、利用者控え用伝票として釣り銭返却ロ13 より発行される (S08)。 クレジットカードによる精 算処理が終了すると、クレジットカードがクレジットカ (S12)、クレジットカード返却ロ10よりクレジッ 断された場合には、クレジット伝票が作成され、このク 0)、さらに定期券の場合には定期券が定期券排出口1 ト伝票ファイルは、クレジット伝票印刷部27において ード返却ロ10より返却され(S09)、それと同時 に、精算券が積算券発行ロ12より発行され (S1 စ္တ \$

1)。(0042) 尚、伝票管理部33に保存されたクレジット伝票ファイルは、後に辞述するがクレジット会社毎にまとめられて通信部32よりクレジット会社へ送信されて、乗越均金の精算金額が請求される。

.より排出されて、すべての動作が終了する (S1

【0043】また、図3には、本自動精算機における従

20

3

9

幹賦平9-305806

は検戯部24において現金の投入額が確認されて主制御 は、要示部1に要示された栗越料金を確認して、現金を 6)。ここで、投入された現金は、紙幣鑑査部23また [0044] 現金により精算をする場合 (S15) に 低幣投入口5または硬貨投入口4に投入する(S1

部20に入力され、この主制御部20では、投入額が乗

1)。ここで、投入額が栗磁料金に満たないとき、変示 部1に不足額が表示される (S18)。 一方、投入額が 聚植料金以上であるときには、次いで主制御部20は釣 り銭の有無の判断を行い(S 1 9)、釣り銭が無い場合 には、精算券を発行し(S 10)、釣り銭がある場合に 0) 精算券の発行が行われ (S10)、定期券の場合に は、動り銭を釣り銭返却ロ13に返却してから(S2 麒科金以上の額であるがどうかが算出される(S 1 は定期券を返却して精算处理動作が終了する(S 1

される。主制御部20では、利用残高が乗越料金以上で あるか確認が行われ (S21)、ここで、利用残高が乗 超料金に満たない場合には、表示部51に不足金額が表 示される(S18)。また、利用残高が聚越料金以上で 引いた後、プリペイドカードが定期券返却口55より返 却され (S22)、精算券が発行されて (S10)、精 ペイドカードを乗車券投入口3に挿入し、券託取部21 においてプリペイドカードの利用残高の獣取りが行われ (S15)、利用残高が確認されて主制御部20に入力 ある場合には、プリペイドカードにより聚越料金を差し 【0045】また、プレペイドカードの場合には、プリ 算処理が終了する(S11)。

ドの利用残高が乗越料金に満たないときには (S17ま たはS21)、さらに現金または別のブリペイドカード ドの利用残高が、上記と同様に、主制御部20に入力さ れて加えられ、この加算金額により、精算処理が行われ 工程が繰り返され、後にプリペイドカードを投入した場 る。例えば、後に現金を投入した場合にはS19以降の 【0046】上配において、現金またはプリペイドカー を投入し、ここで投入された現金またはプリペイドカー 合には522以降の工程が繰り返される。

社コードより、契約会社であるかどうかを判定し(SO クレジットカードは、クレジットカードに記載されてい る情報、例えば、クレジット会社コード、クレジット契 的者コード毎を睨み取り(S 0 1)、そのクレジット会 2) 、契約会社でない場合には、カード返却処理、すな わち、前近した図3における「カードエラー」数示とも 【0048】 [クレジットカード有効性判定手段] 図4 には、前近したクレジットカード認識部22におけるク [0049] クレジットカード認識的22に挿入された レジットカードの有効性判定手段の動作工程図を示す。 【0047】以下に、各動作工程を辞述する。

契約会社外のクレジットカードであることを表示し て、クレジットカードをクレジットカード返却ロ10に

説取りが行われ(S 0 3)、有効期間内のものであるか 一方、有効期間内である場合には、次の与信チェック手 【0050】 挿入されたクレジットカードが契約会社の ものである場合には、次いでカードに有効期限データの が確認される(S04)。ここで、有効期間が切れてい 段にここで能み取られた情報が伝えられて(S05)、 る場合には、上記と同様のカード返却処理が行われる。

【0051】 [与信チェック手段] 図5には、与信チェ ック手段の動作工程を示す。

有効性判定処理が終了する。

チェックデータは、例えばクレジット会社コード、クレ 【0052】与僧チェック手段では、前近したクレジッ トカードの有効性判定手段より伝えられた情報は、与個 チェックデータとして作成される(SO1)。この与僧 ジット契約者コード、精算額等から構成される。

【0053】次いで、このデータに記載されているクレ ジット会社コードに基づいて、回線番号を検索し、前記 通信部32を介して送信先クレジット会社との回線接続 **処理が行われ (S02)、回線が接続すると (S0**

に送信され (SO4)、クレジット会社において所定の 3)、作成された与信チェックデータがクレジット会社 方法で与信チェックが行われる。

【0054】このクレジット会社での与信チェックが終 (S05)、ここで受信した結果が「使用可能」である **了すると、その結果を前記通僧部32を介して受信し** 場合には(SO6)、次の伝票管理部に移される。

の接続ができなかった場合(S03)や与信チェックの 【0055】尚、この与僧チェック手段において、回線 **結果が使用不可と判定された場合(S06)には、前述** したカード返却処理が行われる。 【0056】 [クレジット伝票管理手段] 伝票管理手段 【0057】伝票管理部33に保存されるクレジット伝 **信した与信チェックデータに、さらに、交通機関名、駅**・ は、一連の精算処理を記録したクレジット伝票ファイル **栗データは、図りに示すように、クレジット会社から受** を伝票管理部33に記録保存させる。

33に格袖される。ここでは、格袖方式として、図に示 す2つの方式を用意して、それぞれに前配クレジット伝 栗ファイルを格納する。すなわち、「方式1」は、クレ タファイルとして使用することができる。一方、「方式 は、伝票番号が付されて、兜望の格施方式で伝票管理部 ジット会社毎にファイル内にエリアを設け、クレジット 伝票ゲータ毎に対応するクレジット会社のエリアに格徴 する。これは、後にクレジット会社への請求用伝票デー 【0058】ここで作成されたクレジット伝票データ 名、日付/時刻、請求額等が加えられて構成される。 \$

2」は、単にクレジット伝展ゲータをツーケンャルに格

20

納し、主に、自社用の記録データファイルとして使用す

【0059】上記のとおり、伝票管理部33へのクレジ ット伝票の格納が終了すると、クレジットカードによる 精算処理の最終工程であるクレジット伝票の発行が行わ

【0060】クレジット伝票発行手段

式に変数し(S01)、ここや中型形式に観えられた伝 **票ゲータをクレジット伝票印刷部27において印刷する** (SO2)。この印刷用紙としては、例えば、図に示す ように3枚一組の複写伝票を使用し、この伝票をクレジ いるエンボス部分も印字する。ここで、印刷された3枚 [0061] 先ず、クレジット伝票データを伝票印刷形 ら複写印刷し、伝票データとともにカードに記録されて からなる複写伝票のうち1部 (利用者用控え) は、釣り 銭返却ロ13より発行されて、クレジット伝票発行処理 図8に、クレジット伝票発行工程の処理工程図を示す。

用控え伝票として自動精算機内部に一時保存される。そ して、ここで保存された請求用伝票は、一定期間毎に後 述する通信部32を介したクレジット会社への請求処理 それぞれクレジット会社への請求用伝票及び自社の証明 【0062】尚、印刷された複写伝票の残りの2部は、 が行われた後に、クレジット会社へ別送してもよい。

定期間毎に各クレジット会社に請求伝票データとして通 クレジットカードにより精算処理された精算金額は、 [0063] クレジット精算金額の請求手段 信部32を介して送信される。 【0064】図9に、この請求伝票データの送信処理工

33

社に送信される (SO5)。この請求用伝票データの送 続して(S04)、請求伝票データが前配クレジット会 (S01)、前近した格納方式1、すなわち、請求用伝 ジット会社の諸求用伝菓データを主制御部20に呼び出 信が終了すると(S06)、通信的32の回線が切断さ れ(S 0 7)、1のクレジット会社の請求処理が終了す 栗データとして保存されているファイルから、1のクレ し、甑み込まれる(S02)。次いで、この請求用伝票 データを送信するために、前配クレジット会社の回線が 判定され(S03)、通信部32を介して回<mark>線</mark>番号を接 【0065】先ず、クレジット伝票管理部33を開き

での一連の静水処理が全クレジット会社への請求が終了 [0066] 1のクレジット会社の請求処理が終了する と、クレジット伝票管理部33に保存管理されている未 **ータが残っている場合には、上記と同様に、諸水用伝頭** データの艶み込み(S02)から回線切断(S07)ま 6)。ここで、未請求のクレジット会社の請求用伝票デ 請求のクレジット伝展データの検索が行われる (SO

するまで繰り返される。

タ、すなわち、請求用伝票データファイル及び配録用伝 【0067】全クレジット会社への請求処理が終了する の削除が終了すると、伝票管理部33は閉じられて(S 栗データが削除される (S09)。 この諸水済みデータ と(S08)、伝票管理部33に保存されているデー 10)、全請求処理工程が終了する。

【0068】また、上記の操作において、前配格納方式 1で伝票管理部33に保存された伝票データより請求用 データを作成する場合には、伝票管理部33を開き (S 21)、シーケンシャルに保存された伝票ファイルをク レジット会社毎に並び変えるソート処理を行い(S2 2)、請求用伝票データファイルを作成した後 (52

3) 、伝票データの甑み込み(502)以降の動作が行 もに前記請水用伝票データファイルの削除(S26)が われ、クレジット会社への送信終了後においては、格納 方式1で保存されているファイルの削除 (S25) とと 行われる。 [0069] 以上の通り構成された本発明の自動精算機 によれば、乗車券の乗越料金がクレジットカードにより 支払うことが可能となる。 2

[0070] クレジットカードによる支払いが可能とな ることにより、表示された栗越料金を確認して、現金を 準備する手間が省け、また、硬貨等の投入や釣り銭を回 収するなどの作業が省けることから、より精算処理を迅 速に行わせることができる。また、クレジットカードを 使用することにより、各鉄道毎にプリペイドカードを購 ができる。また、クレジットカードは、プリペイドカー ドのように利用残高が少なくなった場合に、現金を追加 入する必要がなくなり、利用者の負担を少なくすること して使用しなくてはならないような事態が発生すること

【0071】尚、本発明は、自動精算機に限定して説明 したが、当然のことながら乗車券販売機にも適用させる ことができる。本発明を乗車券販売機に適用した場合に は高額な遺距離乗車券をクレジットカードで支払うこと もなく便利である。

[0072] [第2の実施の形態] 第2の実施の形態に ェック手段を一定額以上の精算金額に限り作動する与信 おける自動精算機は、第1の実施の形態における与信予 が可能となり、利用者にとって有利である。

[0073]図6に本実施の形態における与信チェック チェック制御手段が散けられている。 制御手段の処理工程図を示す。 [0074]まず、与信チェックデータ作成工程(S0 ドに基づいて、このクレジット会社の与信チェック省略 限度額の検索が行われる(SO2)。この検索は、主制 このデータベースには、クレジット会社及び各クレジッ ト会社における与信チェックを省略できる限度額などが 1) において作成されたデータ中のクレジット会社コー 御的20に搭載されたデータベースに基づいて行われ、 2

特開平9-305806

【0075】ここで検索された限度額は、主制御部20 クを行わずに与信チェック処理が終了し (S11)、精 与僧チェック処理がオフとなり(S04)、与信チェッ に入力されて、精算金額とこの限度額との比較が行わ れ、精算金額が限度額未満であるときには(S03) 算処理が行われる。 【0076】一方、精算金額が限度額以上であるときに 会社との回幕接続処理が行われ (S05)、回線が接続 会社に送信し(S07)、クレジット会社において与信 は(203)、第1の映楢の形態と回接に、クレジット されると(S06)、与信チェックデータをクレジット チェックが行われる。

実施フラグをオンにする(S09)。ここで、受信した 結果が使用可能である場合には、与信チェックを終了し 与信チェックの結果を受信し(S 0 8)、与信チェック [0077] クレジット会社での与信チェック終了後、 て (S11)、次の補算動作に移る。

[0078]以上のとおり、本実施の形態によれば、一 定限度額に満たない精算料金に対しては、与信チェック を省略して、精質処理が行われることから、処理時間の 短籍化が図れ、処理効率が向上する。

ន

おける自動精算機には、さらにクレジットカード返却ロ の近傍にはクレジットカード取り忘れ防止装置が設けら [0019] [第3の実施の形態] 第3の実施の形態に

[0080] 図10には、クレジットカード取り忘れ防 止装置の処理工程図を示す。 【0081】一連のクレジットカードによる精算処理が 終了すると、クレジットカードは、クレジットカード排 出部25によりクレジットカード返却ロ10に排出され る(501)。ここで、クレジットカードがクレジット カード返却ロ10より排出されると、このクレジットカ ードの返却を知らせるれめの返却通知ランプが点灯する とともに(S02)、クレジットカード取り出し検知セ ンキーが粗動する (S03)。

た、前的クレジットカード取り出し検知センサーが取り [0082] ここで、クレジットカードが取り出され 出しを検知すると (SO4)、センサーはリセットさ

【0083】一方、前記クレジットカード取り出し検知 センサーが起動し、所定の時間が経過したもクレジット が鳴動を開始し(S 0 6)、そして、この警告ブザーの カードの取り出しが行われない場合には(S05)、ク レジットカードの取り忘れを警告するための警告ブザー この取り出しを前記クレジットカード取り出し検知セン サーが後担して(S01)、前記警告プザーの鳴動が停 る。そして、利用者がクレジットカードを取り出すと、 止し (508)、次いで、返却通知ランプが消灯する **心をしている。 アンシャナカードが取り出されるまで行われ** れ、返却通知ランプが消灯する(S09)。

(808)

ば、大切なクレジットカードの取り忘れを防止すること 【0084】以上の通り構成された自動精算機によれ ができる。

レジットカードの取り出しを促すことにより、より効果 【0085】尚、上記において、クレジットカード返却 ロ10かちのクレジットカードの返却を知らせる排出教 示ランプの点灯とともに、表示部51及び音声によりク 的にクレジットカードの取り忘れを防止することができ

[0880]

2

[発明の効果] 本発明の自動補算機によれば、栗車券の 栗魃料金がクレジットカードにより支払うことが可能と [0087] クレジットカードによる精算が可能となる た、プリペイドカードのように予め所定の金額を支払う ことにより、煩わしく時間のかかる現金の取扱いをなく **必要がなく、利用者の金銭的な負担をなくすことができ** して、より精算処理を迅速に行わせることができる。

より迅速にするためには、利用者の金銭的な信用を確認 【0088】また、クレジットカードによる精質処理を する与信チェック手段を所定の利用額を越えた場合にの み行わせることができる。そのため、時間のかかる与僧 チェックが省略されて、精算処理効率が向上する。

【0089】さらに、クレジットカード取り忘れ防止手 段を備えて、精算終了後、クレジットカードの取り忘れ

を防止することもできる。 [図面の簡単な説明]

[図1] 本発明の自動精算機の正面図である。

ಜ

本発明の自動精算機の精算処理の工程図であ 本発明の自動精算機の全体構成図である。 [🖾2] [⊠3] 【図4】 本発明の自動精算機の有効性判定処理の工程

図である。

【図5】 第1の実施の形態における与信チェック手段

【図6】 第2の実施の形態における与僧チェック手段 の工程図である。

【図7】 本発明の自動補算機の伝票管理部の管理方式 の工程図である。

\$

【図8】 本発明の自動精算機の伝票印刷部の印刷処理 工程を示す図である。 を示す図である。

【図9】 本発明の自動精算機におけるクレジット会社 への請求手段の処理工程を示す図である。

[図10] 第3の実施の形態におけるクレジットカー ド取り忘れ防止装置の動作工程図である。

【図11】 従来の自動精算機の正面図である。

【図12】 従来の自動精算機の全体構成図である。

[符号の説明]

20

13

投入口、4 硬質投入口、5 紙幣投入口、11 定期 1 接示部、2 クレジットカード挿入口、3 乗車券 20 主制御部、21 券配取部、22 クレジットカ 券排出口、12 精算券発行口、13 釣り銭返却口、

[図11]

[⊠ 1]

算券印刷部、31 クレジット権算処理部、32 通信 定期券排出部、27 クレジット伝票印刷部、28

部、33位票管理部、40 自動精算機。

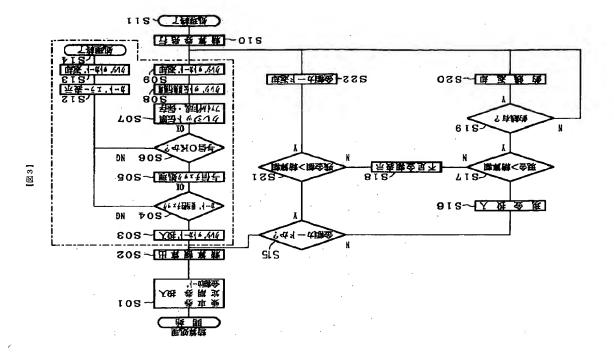
一片點體部、23 紙幣鑑查部、24 檢鐵部、

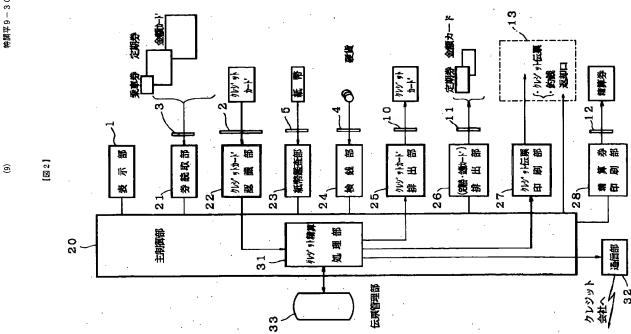
63 **\$** • 5 64

\$

8

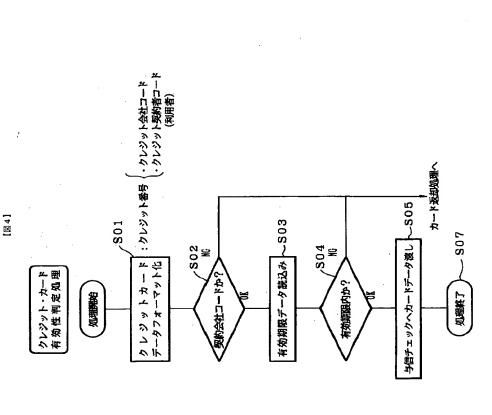
特開平9-305806



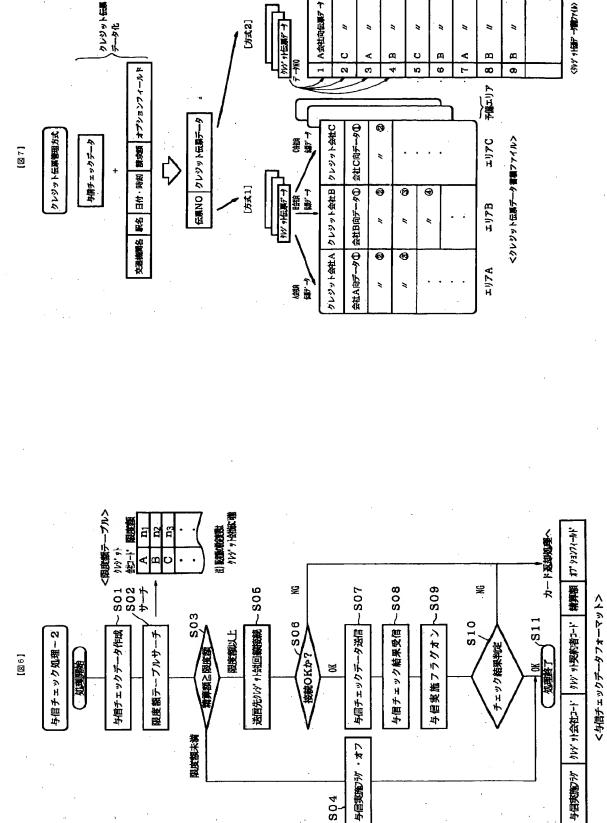


[图2]

特関平9-305806



 | ハゾット会社ユード | ハゾット契約者コード 精算額 | オブ・9377(-b)ド | < 与信チェックデータフォーマット> クレジット伝真

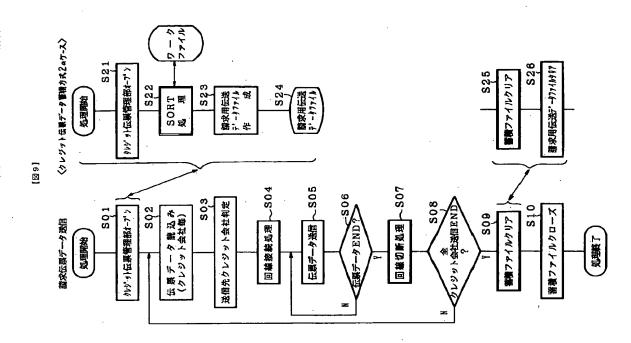


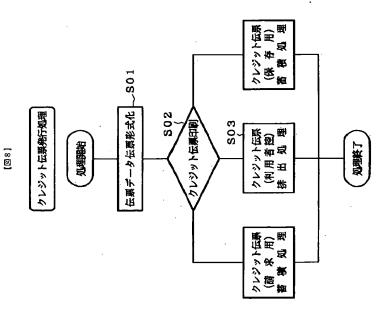
与信契節が・オフ

804

限度額未満

[5¥2]





[図10]

クレジットカード取り忘れ防止処理

